

PROJECT 34956

**ORIËNTEREND ONDERZOEK
PROJECT ZAANSLOOD DEELGEBIED
WESTKNOLLENDAM TE WESTKNOLLENDAM**

Loodcluster L230

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Oriënterend onderzoek Project Zaanlood Deelgebied Westknollendam te Westknollendam <i>Loodcluster L230</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y.J.M. Wierds
<i>Datum rapport</i>	16 december 2021 – concept 20 december 2021 – definitief
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Zaanstad Afdeling vakspecialisten Postbus 2000 1500 GA Zaandam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. M. Schaft



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD	2
3	TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK	3
3.1	Afbakening onderzoekslocatie	3
3.2	Huidige situatie	3
3.3	Historie tot op heden	3
3.4	Voorgaand onderzoek	4
3.5	Toekomstige situatie	4
3.6	Onderzoeksopzet	4
4	VELDWERK	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	6
5	ANALYSES GROND	7
5.1	Toetsingskader	7
5.2	Analyses lood	7
5.3	Analyses grond standaard NEN-pakket	8
6	RESULTATEN EN CONCLUSIES	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Tabel locatiegegevens, veldwerk en resultaten lood
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten XRF en chemische analyse lood
BIJLAGE V	: Foto's per onderzocht perceel (niet bijgevoegd)
BIJLAGE VI	: Gebruiksadviezen voor terreineigenaren (folder 'Let op Lood!')
BIJLAGE VII	: Toetsingskader NEN-pakket
BIJLAGE VIII	: Historisch onderzoek
BIJLAGE IX	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Westknollendam te Westknollendam.

Het onderzoek maakt onderdeel uit van het Zaans bodemprogramma 2016-2020, onderzoeksprogramma 'Diffuus lood'. Dit programma stelt tot doel gezondheidsrisico's als gevolg van verontreiniging van de bodem met lood zo spoedig mogelijk in kaart te brengen, te beheersen en weg te nemen. Door de gemeente Zaanstad is een gehalte van 800 mg/kg ds aan lood vastgesteld als saneringscriterium, uitgaande van het gemiddelde gehalte in de contactzone van een tuin.

Voor de uitvoer van het onderzoek is de 'Onderzoeksopzet Zaanslood' opgesteld door de gemeente Zaanstad. Doel van het onderzoek is het vaststellen van het gemiddelde loodgehalte in de contactzone (0,0-0,5 m-mv) van een tuin. Hiermee wordt dan bepaald:

- of een tuin moet worden gesaneerd;
 - of volstaan kan worden met gebruiksadviezen;
 - of geen maatregelen noodzakelijk zijn.
-

2 ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD

De oude bebouwde gebieden van Zaanstad hebben een met lood verontreinigde bodem. Dit type verontreiniging is ontstaan door veel verschillende bronnen waardoor niet van één specifieke bron maar van een diffuse belasting van de bodem gesproken moet worden. Hierin is Zaanstad niet uniek: in veel oude binnensteden komt lood verhoogd voor. Wel bijzonder zijn de hoge gehalten aan diffuus lood in de Zaanstreek, die de interventiewaarden soms ver overschrijden. Dit komt door de voormalige loodwitindustrie en de gebruikte ophogingsmaterialen door de jaren heen.

Lood is een giftig metaal en kan vooral de gezondheid van kinderen, maar ook die van volwassenen beïnvloeden. De laatste decennia is blootstelling aan lood flink afgenomen door het beëindigen van het gebruik van gelode benzine, loodhoudende verf en door loden waterleidingen te vervangen. De blootstellingsroutes die nog overblijven zijn bodemverontreiniging en incidenteel loden waterleidingen.

In maart 2015 is het convenant bodem en ondergrond 2016-2020 door het Rijk, provincies, waterschappen en gemeentes ondertekend. Hierin staan met betrekking tot diffuse verontreiniging twee artikelen:

- 7.1 Het vastleggen van gebruiksadviezen bij diffuse bodemverontreiniging met onaanvaardbare humane risico's.
- 7.2 Indien de gebruiksadviezen niet volstaan, zullen de risico's definitief weg worden genomen door middel van sanering.

Zaanstad neemt de mogelijke gezondheidsrisico's door lood in de bodem serieus. De voorlichting aan bewoners over lood en de eigen handelingsperspectieven om blootstelling tegen te gaan is eind 2015 gestart. Het Zaans saneringscriterium haakt aan op bovengenoemd artikel 7.2 en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet meer kunnen worden teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau door alleen het opvolgen van gebruiksadviezen.

Geldigheid bodemonderzoeksgegevens

Het bodemonderzoek wordt volgens een steekproefsgewijze opzet uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Doordat het bodemonderzoek zich enkel richt op lood is het bodemonderzoek niet toereikend bij een toekomstige bestemmingswijziging, de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw), of voor de afzet van eventueel vrijkomende grond.

3 TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het vooronderzoek zich specifiek richt op lood. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

3.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Schouwstraat Westknollendam (43-92) en Piet Kuiperstraat (1) te Westknollendam. De locatie is bekend onder locatiecode ZA047918820, loodcluster L230. De onderzoekslocatie betreft 31 woonpercelen, waarvan 15 percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen twee percelen af, van acht percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige zes percelen is geen reactie vernomen.

De gegevens omtrent de oppervlakte per onderzocht woonperceel zijn te vinden in bijlage III. Het bodemonderzoek is alleen uitgevoerd op de onverharde terreindelen. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

3.2 Huidige situatie

Op de onderzoekslocatie zijn rijtjeshuizen en vrijstaande huizen met een voor- en/of achtertuin aanwezig. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

3.3 Historie tot op heden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, waarbij de gemeentelijke gegevens zijn geraadpleegd via het Zaaans Bodemloket. Het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage XIII.

Uit de kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaaans Bodemloket blijkt dat de onderzoekslocatie in de periode voor 1900 is ontwikkeld tot woongebied.

Ter plaatse van diverse percelen zijn slootdempingen aanwezig. Onbekend is of deze sloten zijn gedempt met loodverdacht materiaal.

De locatie bevindt zich binnen zone “Industrie (zone 1)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad (03-2020). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor barium, nikkel en PAK wordt de tussenwaarde overschreden. Voor koper, lood en zink overschrijdt de 95-percentielwaarde de interventiewaarde. In de ondergrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. De 95-percentielwaarden voor barium en nikkel overschrijden de tussenwaarde. De 95-percentielwaarden voor koper, lood, zink en PAK overschrijden de interventiewaarde.

3.4 Voorgaand onderzoek

Binnen het onderzoekscluster zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderzoeken ouder dan 10 jaar worden hierbij als niet meer voldoende representatief beschouwd. In verband met de beperkte relevantie voor onderhavig onderzoek worden de onderzoeken ouder dan 10 jaar niet beschreven in dit hoofdstuk. Voor een overzicht van de verrichte onderzoeken voor 2011 wordt verwezen naar bijlage XIII.

Westknollendam 64

In 2015 is een bodemonderzoek verricht op het perceel van Westknollendam 64 in verband met werkzaamheden aan de kabels en leidingen naar de woning toe (*Verkennd Bodemonderzoek Westknollendam 64 te Westknollendam, Antea Group B.V., project: 501540, d.d. 6 november 2015*). Bij dit onderzoek zijn drie boringen tussen de woningen van Westknollendam 62 en 64 verricht. In de grondlagen van 0,0-1,0 m-mv zijn sterke verhogingen aan lood en zink, naast diverse lichte verhogingen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium en zink aangetoond.

Westknollendam 64 is niet opgenomen in onderhavig cluster. De onverharde tuindelen van het naastgelegen perceel van Westknollendam 62 zijn met dit onderzoek onvoldoende onderzocht en dienen derhalve meegenomen te worden met onderhavige onderzoek.

Westknollendam 92

Op het perceel van Westknollendam 92 is in 2019 een bodemonderzoek verricht in verband met een aangevraagde omgevingsvergunning (*Verkennd Bodemonderzoek Westknollendam 92 te Westknollendam, GRS Milieu B.V., project: 201924361, d.d. 8 juli 2019*). Bij dit onderzoek is de bovengrond van zowel de voor- als achtertuin onderzocht. Er zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) hooguit lichte verhogingen aan PAK aangetoond. Tevens is de grond onderzocht op asbest. Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetoond.

Westknollendam 92 wordt als voldoende onderzocht beschouwd en kan derhalve afvallen van onderhavig onderzoek.

3.5 Toekomstige situatie

Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin. In de nabije toekomst worden voor zover bekend hierin geen wijzigingen verwacht.

3.6 Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek volgt de Onderzoeksopzet Zaanslood, zoals opgesteld door de gemeente Zaanstad. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740, waarbij alle boringen worden verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Om inzicht te verkrijgen in de grondwaterstand ter plaatse wordt op ieder woonperceel ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater.

Het aantal boringen en analyses hangt af van de oppervlakte het onverharde deel van het woonperceel. De oppervlakte onverhard terrein per woonperceel en het daarvan afgeleide aantal boringen en analyses is weergegeven in bijlage III. De boringen worden verspreid over

het onverharde terrein verricht, waarbij gevoelige locaties, zoals een moestuin of kinderspeelplaats, prioriteit hebben.

Van de bovengrond van elke boring (0,0-0,5 m-mv) worden drie monsters samengesteld, elk van 5 grepen. Het eerste monster wordt gebruikt voor chemische analyse op lood in een mengmonster per tuindeel. Het tweede monster wordt gehomogeniseerd in het laboratorium (door middel van nat roeren) en per boring apart geanalyseerd op lood met XRF. Voor de toetsing wordt uitgegaan van de hoogste waarde: het resultaat van de chemische analyse of het resultaat van de (gemiddelde) XRF-meting. Het derde monster is voor eventueel noodzakelijke aanvullende analyses. De ondergrond ter plaatse van de te verrichten boring tot 0,5 m-grondwater wordt beschreven conform NEN 5740 (per bodemlaag), maar deze bodemlaag wordt standaard niet bemonsterd en geanalyseerd.

Per tuindeel wordt één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op lood, inclusief droge stof. Indien het gemiddelde loodgehalte van een tuindeel boven het saneringscriterium van 800 mg/kg ds lood uitkomt, wordt aanvullend het derde mengmonster van het betreffende tuindeel geanalyseerd op het standaard NEN-analysepakket. Het grondwater wordt vooralsnog niet onderzocht.

In afwijking van de BRL 2000-2001 en de NEN 5740 worden in het veld monsters samengesteld van de bovenste 0,5 meter, zonder onderscheid te maken in bodemsoort en mate van bijmenging. Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het *gemiddelde* loodgehalte binnen de contactzone, waarbij het uitgangspunt is dat de tuin een homogene eenheid is.

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden in de periode van 5 november 2021 tot en met 26 november 2021 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 50 boringen verricht. De boringen zijn verspreid over de onverharde delen van de woonpercelen verricht en per boring is een foto gemaakt. De boringen zijn per perceel genummerd, voorafgegaan door de eerste letter van de straatnaam en het huisnummer (bijv. W1-01, W1-02, etc.).

Alle boringen zijn uitgevoerd tot minimaal een diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van ieder perceel is ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater.

De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

4.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zand en/of klei. In de ondergrond, tot een diepte van 1,2 m-mv, bestaat de bodem eveneens afwisselend uit zand en/of klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

De waarnemingen zijn, behalve in de boorprofielen, ook weergegeven per boring in de tabel in bijlage III.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Binnen de onderzoekslocatie van cluster L230 is een geschatte grondwaterstand tussen de 0,4 en de 0,7 m-mv vastgesteld.

5 ANALYSES GROND

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader

Zaans saneringscriterium

Het Zaans saneringscriterium dient voor de beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin. Het Zaans saneringscriterium voor lood van 800 mg/kg lood in de bodem voorziet in bescherming tegen gezondheidsrisico's indien mensen de gebruiksaanbevelingen opvolgen om contact met vervuilde grond tegen te gaan (Raadsbesluit, kenmerk 2017/6890, d.d. 20 april 2017).

Naast het saneringscriterium van 800 mg/kg wordt er ook getoetst aan de landelijke GGD advieswaarde van 370 mg/kg. Indien de analyseresultaten onder het saneringscriterium blijven, maar boven de GGD advieswaarde, wordt geadviseerd de gebruiksaanbevelingen te volgen om de gezondheidsrisico's te beperken en/of weg nemen. De gebruiksaanbevelingen om contact met vervuilde grond tegen te gaan zijn uitgewerkt in de folder 'Let op Lood', bijgevoegd in bijlage VI.

Het Zaans saneringscriterium gaat ervan uit dat gebruiksaanbevelingen worden opgevolgd, en dat er geen inname is van gewassen (groenten, fruit, kruiden) gekweekt op vervuilde grond in eigen tuin. De gemeten gehalten aan lood worden als volgt getoetst:

> 800 mg/kg ds	saneren
> 370 en <800 mg/kg ds	gebruiksaanbevelingen
< 370 mg/kg ds	geen gebruiksaanbevelingen

Voor moestuinen worden gebruiksaanbevelingen aanbevolen bij loodgehalten >90 mg/kg ds.

Voor de beoordeling van humane risico's wordt de bodemtypecorrectie achterwege gelaten. Blootstelling van de mens bij opname in maag en darmen is namelijk niet afhankelijk van het bodemtype (organische stof, lutum en pH) zoals blijkt uit biobeschikbaarheidsonderzoek (van Kesteren et al., 2014).

Het toetsingskader voor het standaard NEN-analysepakket is opgenomen in bijlage VII.

5.2 Analyses lood

Van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van de onverharde terreindelen is per tuindeel een mengmonster geanalyseerd op lood middels chemische analyse. Daarnaast is van iedere boring van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met behulp van XRF het loodgehalte bepaald. Aanwezige halfverhardingen (siergrind e.d.) zijn niet bemonsterd.

De analyseresultaten zijn per adres weergegeven in bijlage III. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

5.3 Analyses grond standaard NEN-pakket

Uit de (chemische) analyseresultaten is gebleken dat in geen van de (meng)monsters de grenswaarde van 800 mg/kg ds lood wordt overschreden. Derhalve zijn geen aanvullende analyses op het standaard NEN-pakket uitgevoerd.

6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie de Westknollendam te Westknollendam is vastgelegd.

In navolgende tabel wordt per situatie, per adres een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

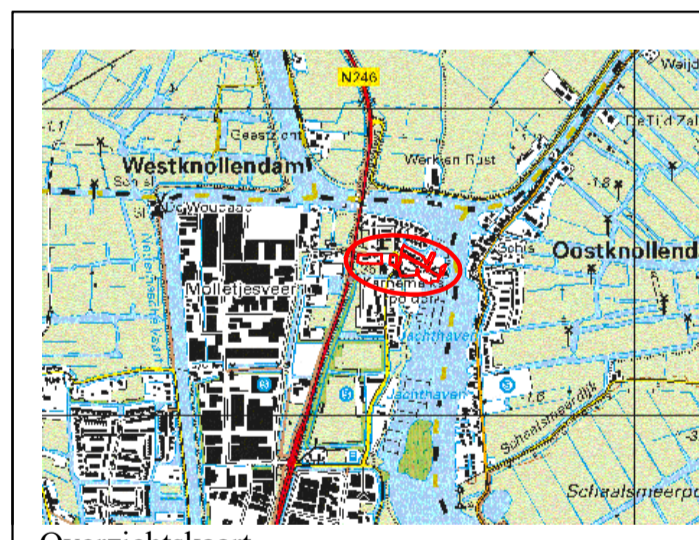
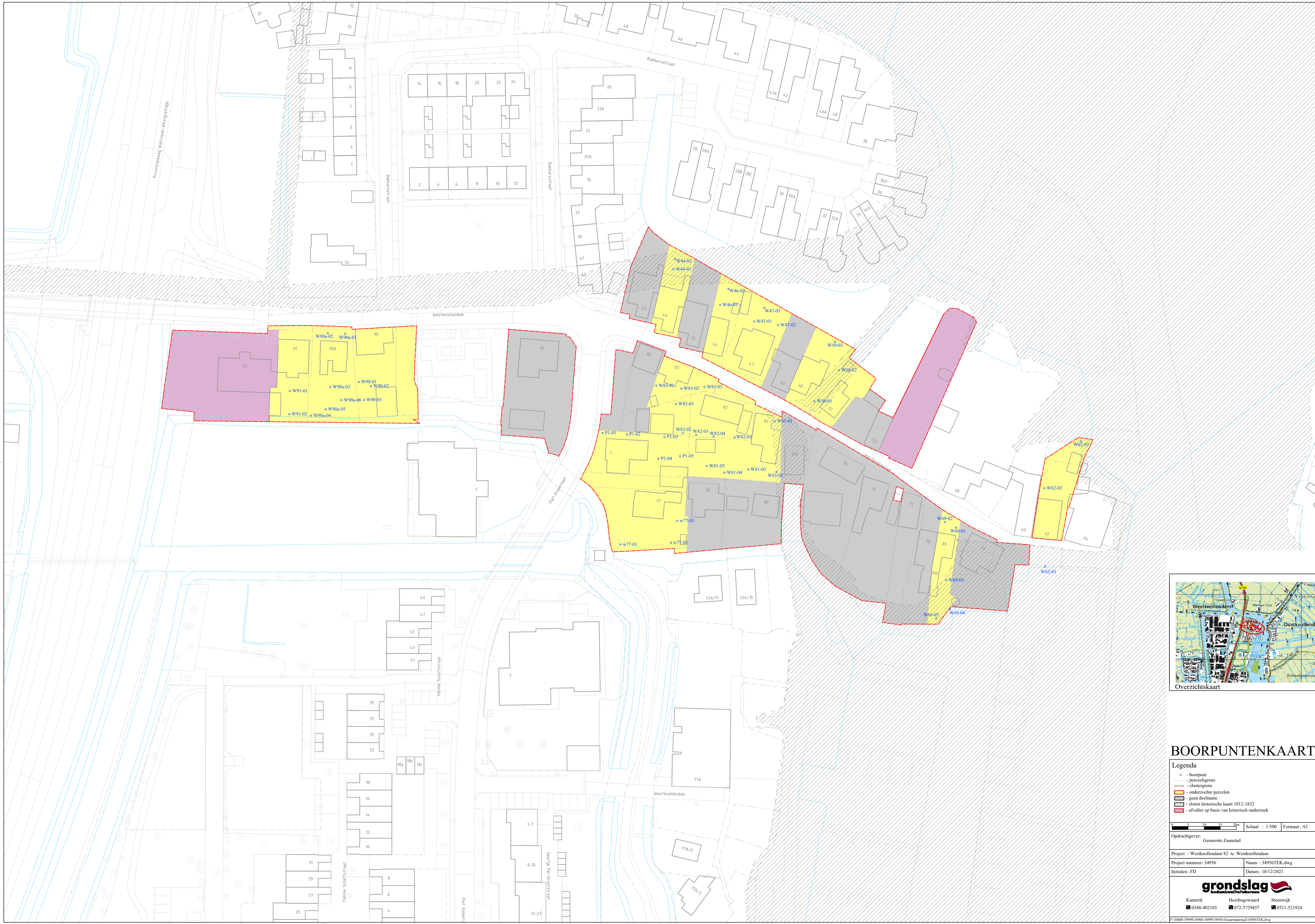
Tabel 6.1: Advies per situatie, per adres

Adres	Advies
<i>Locaties afgefallen op basis van vooronderzoek</i>	
Westknollendam 54	Perceel is recent voldoende onderzocht i.v.m. nieuwbouw
Westknollendam 92	Perceel is recent voldoende onderzocht
<i>Saneringslocaties</i>	
-	Geen
<i>Locaties met gebruiksadvisen</i>	
Westknollendam 69	Ter plaatse van het onverharde tuindeel in de voortuin dienen de gebruiksadvisen te worden opgevolgd. Ter plaatse van de onverharde tuindelen in de achtertuin is het niet nodig om de gebruiksadvisen in acht te nemen.
Westknollendam 81	Ter plaatse van het onverharde tuindeel in de achtertuin dienen de gebruiksadvisen te worden opgevolgd. Ter plaatse van de onverharde tuindelen in de voortuin is het niet nodig om de gebruiksadvisen in acht te nemen.
Westknollendam 82	Ter plaatse van het onverharde tuindeel in de achtertuin rondom de boringen W82-03 t/m W82-05 dienen de gebruiksadvisen te worden opgevolgd. Ter plaatse van de overige onverharde tuindelen in de achtertuin is het niet nodig om de gebruiksadvisen in acht te nemen.
<i>Geen sanering of gebruiksadvisen nodig</i>	
Piet Kuiperlaan 1	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het in acht nemen van de gebruiksadvisen is niet nodig.
Westknollendam 44	
Westknollendam 46	
Westknollendam 47	
Westknollendam 50	
Westknollendam 62	
Westknollendam 77	
Westknollendam 83	
Westknollendam 90	
Westknollendam 90A	
Westknollendam 91	
<i>Geen sanering of gebruiksadvisen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>	
Westknollendam 51	In verband met een (nagenoeg) volledig verhard oppervlak van het woonperceel bestaat er vrijwel geen contactrisico met eventueel vervuilde grond. Derhalve is ter plaatse geen veldwerk uitgevoerd, dan wel zijn er geen analyses ingezet. Indien in de toekomst het gebruik van de tuin verandert, dient er rekening mee gehouden te worden dat de contactzone mogelijk verontreinigd is met lood.

Adres	Advies	
<i>Geen deelname</i>		
Westknollendam 43	Westknollendam 70	Westknollendam 78
Westknollendam 45	Westknollendam 71	Westknollendam 80
Westknollendam 49	Westknollendam 74	Westknollendam 85
Westknollendam 53	Westknollendam 76	Westknollendam 89
Westknollendam 65	Westknollendam 76A	

BIJLAGE I

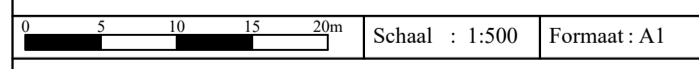




Overzichtskartaal

BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- boorpunt
 - perceelsgrens
 - clustergrens
 - onderzochte percelen
 - geen deelname
 - sloten historische kaart 1812-1832
 - afvaller op basis van historisch onderzoek



Oprichtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Westknollendam 82 te Westknollendam
 Project nummer: 34956 Naam : 34956TEK.dwg
 Initialen: FD Datum: 10/12/2021

grondslag
 bodemkundelaboratorium

Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
 0348-402103 072-5729457 0521-521924

P:\30000-39999\34900-34999\34956\4\kaartmateriaal\34956TEK.dwg

BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

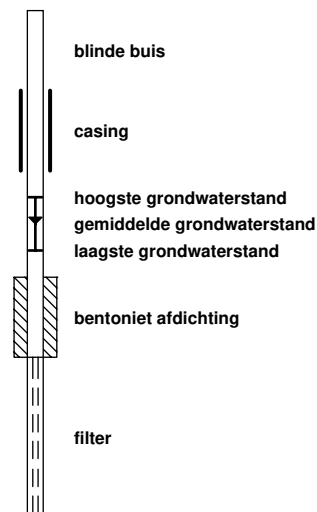
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

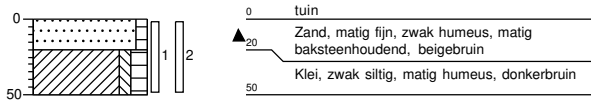
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

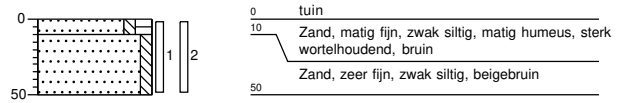
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

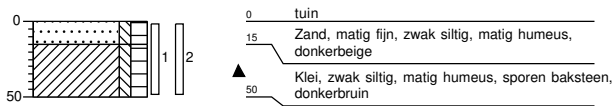
Boring P1-01



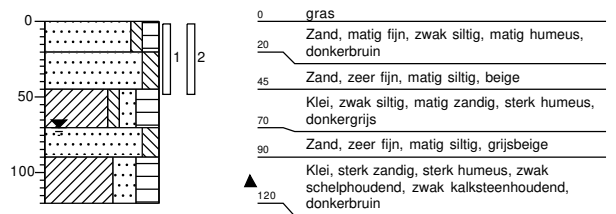
Boring P1-02



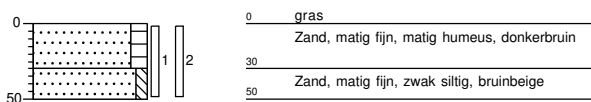
Boring P1-03



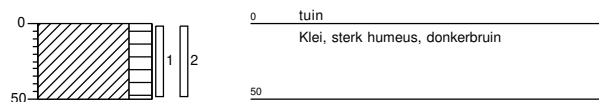
Boring P1-04



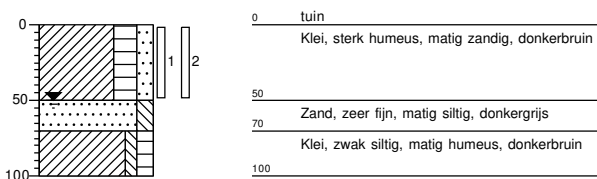
Boring P1-05



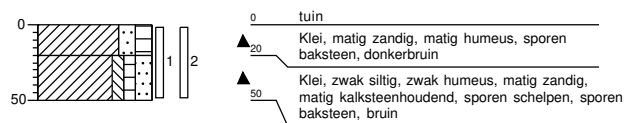
Boring W44-01



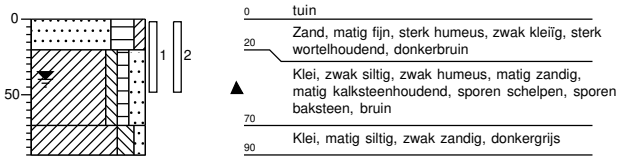
Boring W44-02



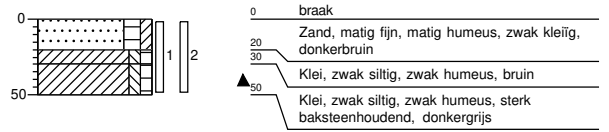
Boring W46-01



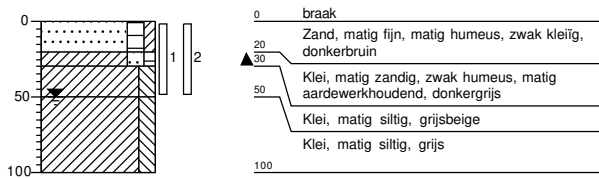
Boring W46-02



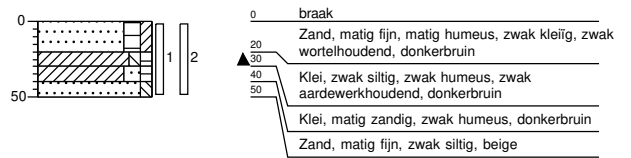
Boring W47-01



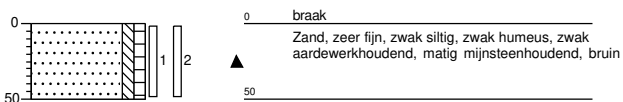
Boring W47-02



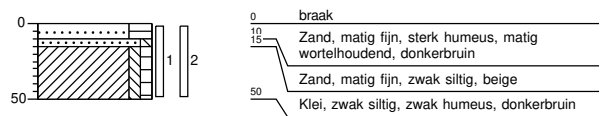
Boring W47-03



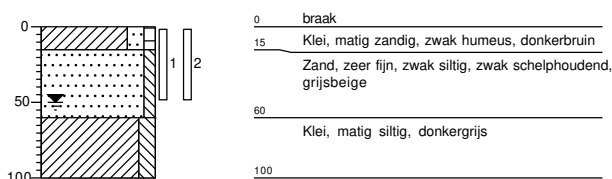
Boring W50-01



Boring W50-02



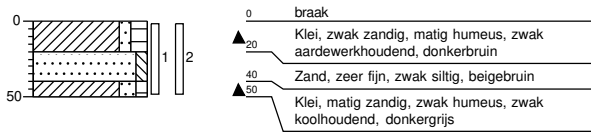
Boring W50-03



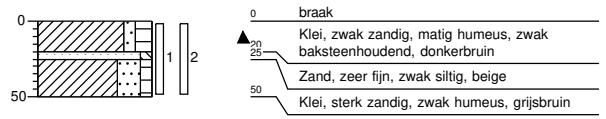
Boring W62-01



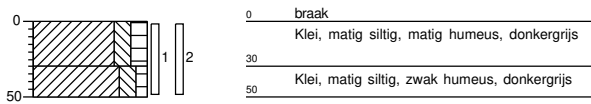
Boring W62-02



Boring W62-03



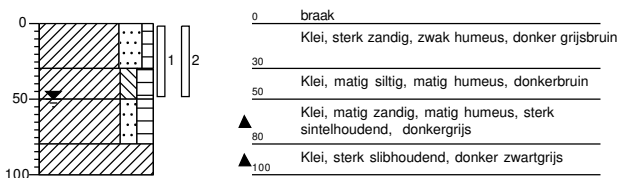
Boring W69-01



Boring W69-02



Boring W69-03



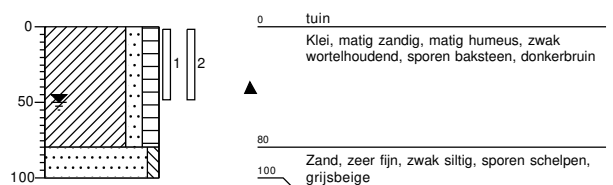
Boring W69-04



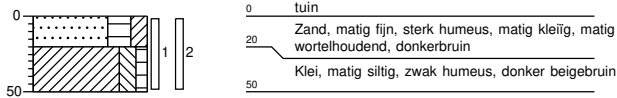
Boring W69-05



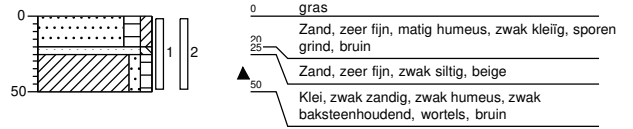
Boring W77-01



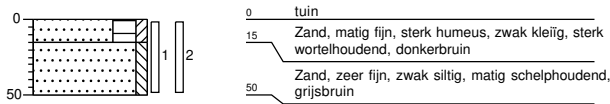
Boring W77-02



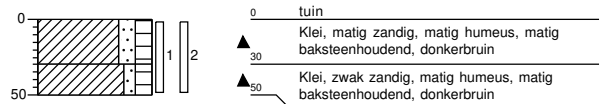
Boring W77-03



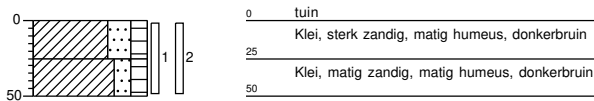
Boring W81-01



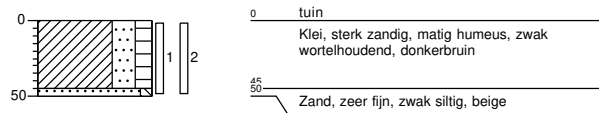
Boring W81-02



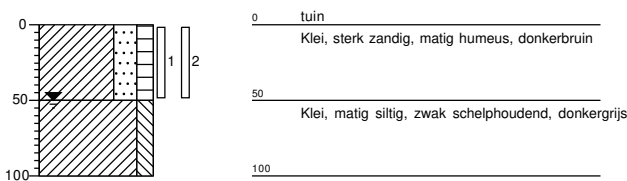
Boring W81-03



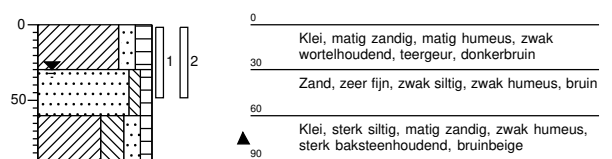
Boring W81-04



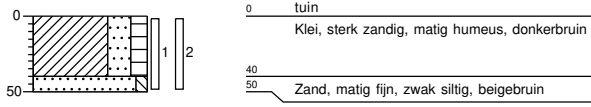
Boring W81-05



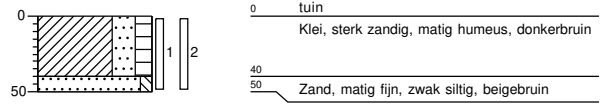
Boring W82-01



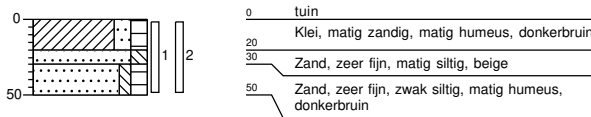
Boring W82-02



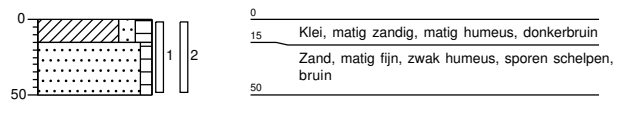
Boring W82-03



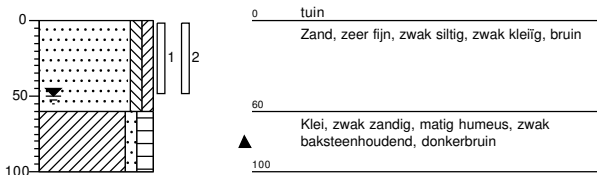
Boring W82-04



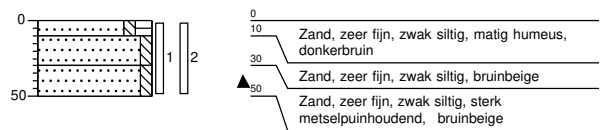
Boring W82-05



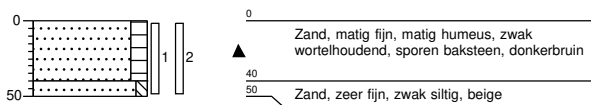
Boring W83-01



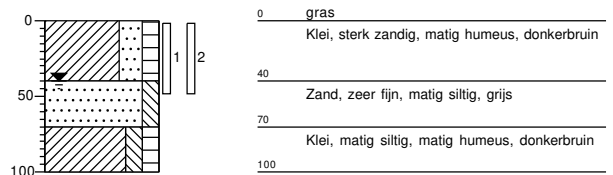
Boring W83-02



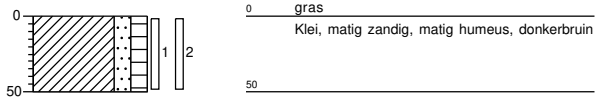
Boring W83-03



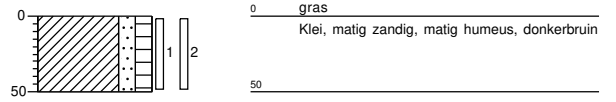
Boring W90-01



Boring W90-02



Boring W90-03



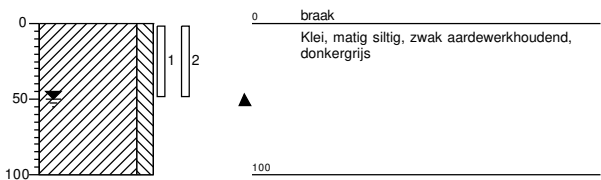
Boring W90a-01



Boring W90a-02



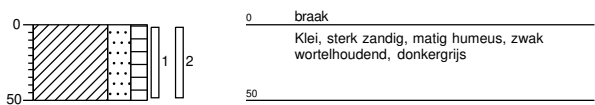
Boring W90a-03



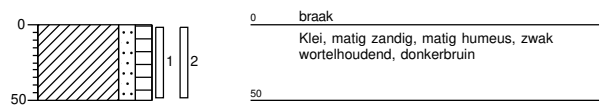
Boring W90a-04



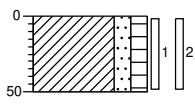
Boring W90a-05



Boring W90a-06

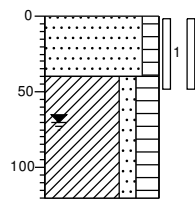


Boring W91-01



0 tuin
Klei, matig zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
▲
50

Boring W91-02



0 tuin
Zand, matig fijn, matig humeus, sterk wortelhoudend, beigebruin
40
Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
120

BIJLAGE III



Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten									Eindconclusie		
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m ²)	Boring	Diepte (m-mv)	XRF (mg/kg)	Waarnemingen	Gevoelige locatie	(Meng) monsters	Gemeten		Gecorrigeerd			
										XRF gemiddeld (mg/kg ds)	Chemische analyse (mg/kg ds)	STAP analyse lood (mg/kg ds)			
Piet Kuiperlaan	1	515	70	P1-01	0,0-0,5	25	baksteen++		zijtuin	32	49		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				P1-02	0,0-0,5	39									
				P1-03	0,0-0,5	94	baksteen+								
				P1-04	0,0-0,5	19					achtertuintuin	42	86		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig
				P1-05	0,0-0,5	13									
Westknollendam	44	225	20	W44-01	0,0-0,5	79			achtertuintuin	66	55		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W44-02	0,0-0,5	53									
	46	205	10	W46-01	0,0-0,5	70	baksteen+, kalksteen++		achtertuintuin	220	170		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W46-02	0,0-0,5	370	baksteen+, kalksteen++								
	47	384	30	W47-01	0,0-0,5	180	baksteen+++								
				W47-02	0,0-0,5	360	aardewerk++		achter	233	320		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W47-03	0,0-0,5	160	aardewerk+								
	50	280	25	W50-01	0,0-0,5	130	aardewerk+, mijnsteen++		voortuintuin	130	86		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W50-02	0,0-0,5	62									
				W50-03	0,0-0,5	54			achtertuintuin	58	33		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	51	195	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	62	370	40	W62-01	0,0-0,5	130	aardewerk+		voortuintuin	130	80		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W62-02	0,0-0,5	180	aardewerk+, kolen+		achtertuintuin	135	130		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W62-03	0,0-0,5	89	baksteen+								
	69	225	55	W69-01	0,0-0,5	530			voortuintuin	415	400		Gebruiksadviezen		
				W69-02	0,0-0,5	300									
				W69-03	0,0-0,5	270									
				W69-04	0,0-0,5	290	aardewerk+, sintels++		achtertuintuin	303	260		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W69-05	0,0-0,5	350	aardewerk+, baksteen+, slib++								
	77	492	40	W77-01	0,0-0,5	51	baksteen+		achtertuintuin	84	86		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W77-02	0,0-0,5	160									
				W77-03	0,0-0,5	41	baksteen+								
	81	445	90	W81-01	0,0-0,5	100			voortuintuin	100	110		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				W81-02	0,0-0,5	210	baksteen++		achtertuintuin	190	380		Gebruiksadviezen		
				W81-03	0,0-0,5	170									
				W81-04	0,0-0,5	190			moestuinentuin	245	350		Gebruiksadviezen		
W81-05				0,0-0,5	300										
82	423	90	W82-01	0,0-0,5	47			achtertuintuin	119	170		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
			W82-02	0,0-0,5	190										
			W82-03	0,0-0,5	68										
			W82-04	0,0-0,5	290			achtertuintuin	193	690		Gebruiksadviezen			
			W82-05	0,0-0,5	220										
83	195	20	W83-01	0,0-0,5	280										
			W83-02	0,0-0,5	27	metsempuin+++		achtertuintuin	146	360		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
			W83-03	0,0-0,5	130	baksteen+									
90	595	35	W90-01	0,0-0,5	43										
			W90-02	0,0-0,5	510			achtertuintuin	221	280		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
			W90-03	0,0-0,5	110										
90A	400	100	W90A-01	0,0-0,5	130			voortuintuin	155	150		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
			W90A-02	0,0-0,5	180										
			W90A-03	0,0-0,5	74	aardewerk++		achtertuintuin	92	63		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
			W90A-04	0,0-0,5	110										
			W90A-05	0,0-0,5	180			achtertuintuin	138	74		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
			W90A-06	0,0-0,5	95										
91	312	15	W91-01	0,0-0,5	210	baksteen+		achtertuintuin	144	130		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
			W91-02	0,0-0,5	78										

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

< 370 mg/kg
 >370 en < 800 mg/kg
 >800 mg/kg

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34956-L230 te Westknollendam
Ons kenmerk : Project 1270169
Validatieref. : 1270169_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MAYA-WSPG-EIZU-HAGO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1270169
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6939482 = W81-01 W81-01 (0-50)

6939483 = W81-02 W81-02 (0-50)

6939484 = W81-03 W81-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
Startdatum :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
Monstercode :	6939482	6939483	6939484
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,2	60,5	73,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	210	170
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1270169
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6939485 = W81-04 W81-04 (0-50)

6939486 = W81-05 W81-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	05/11/2021	05/11/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	08/11/2021	08/11/2021
Startdatum	:	08/11/2021	08/11/2021
Monstercode	:	6939485	6939486
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,6	62,0
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	190	300
---------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1270169
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1270169
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6939482	W81-01 W81-01 (0-50)	W81-01	0-0.5	3979691AA
6939483	W81-02 W81-02 (0-50)	W81-02	0-0.5	3979681AA
6939484	W81-03 W81-03 (0-50)	W81-03	0-0.5	3979676AA
6939485	W81-04 W81-04 (0-50)	W81-04	0-0.5	3979674AA
6939486	W81-05 W81-05 (0-50)	W81-05	0-0.5	3979668AA

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1270169
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34956-L230 te Westknollendam
Ons kenmerk : Project 1270170
Validatieref. : 1270170_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TDSJ-JJWQ-HUKD-IMBG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1270170
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6939487 = W81_achtertuint1 W81-02 (0-50) W81-03 (0-50)

6939488 = W81_achtertuint2 W81-04 (0-50) W81-05 (0-50)

6939489 = W81_voortuin W81-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
Startdatum :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
Monstercode :	6939487	6939488	6939489
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	66,9	65,8	65,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	380	350	110
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1270170
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1270170
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6939487	W81_achtertuint1 W81-02 (0-50) W81-03 (0-50)	W81-02 W81-03	0-0.5 0-0.5	3979616AA 3979672AA
6939488	W81_achtertuint2 W81-04 (0-50) W81-05 (0-50)	W81-04 W81-05	0-0.5 0-0.5	3979687AA 3979604AA
6939489	W81_voortuin W81-01 (0-50)	W81-01	0-0.5	3979717AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1270170
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34956-L230 te Westknollendam
Ons kenmerk : Project 1273467
Validatieref. : 1273467_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DKVK-CUUZ-UQOK-XPQO
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 november 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949169 = P1-01 P1-01 (0-50)

6949170 = P1-02 P1-02 (0-50)

6949171 = P1-03 P1-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949169	6949170	6949171
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,1	89,6	72,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	25	39	94
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949172 = P1-04 P1-04 (0-50)
 6949173 = P1-05 P1-05 (0-50)
 6949174 = W46-01 W46-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949172	6949173	6949174
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,4	88,5	71,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	19	13	70
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949175 = W46-02 W46-02 (0-50)

6949176 = W77-01 W77-01 (0-50)

6949177 = W77-02 W77-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949175	6949176	6949177
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	64,2	60,9	63,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	370	51	160
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949178 = W77-03 W77-03 (0-50)

6949179 = W82-01 W82-01 (0-50)

6949180 = W82-02 W82-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949178	6949179	6949180
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	63,2	62,3	70,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	41	47	190
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949181 = W82-03 W82-03 (0-50)

6949182 = W82-04 W82-04 (0-50)

6949183 = W82-05 W82-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949181	6949182	6949183
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,3	66,0	75,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	68	290	220
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949184 = W83-01 W83-01 (0-50)

6949185 = W83-02 W83-02 (0-50)

6949186 = W83-03 W83-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949184	6949185	6949186
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,6	82,0	70,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	280	27	130
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949187 = W90-01 W90-01 (0-50)

6949188 = W90-02 W90-02 (0-50)

6949189 = W90-03 W90-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949187	6949188	6949189
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,7	61,0	55,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	43	510	110
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949190 = W91-01 W91-01 (0-50)

6949191 = W91-02 W91-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949190	6949191
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,4	55,1
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	210	78
---------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6949169	P1-01 P1-01 (0-50)	P1-01	0-0.5	3978393AA
6949170	P1-02 P1-02 (0-50)	P1-02	0-0.5	3978368AA
6949171	P1-03 P1-03 (0-50)	P1-03	0-0.5	3978388AA
6949172	P1-04 P1-04 (0-50)	P1-04	0-0.5	3978384AA
6949173	P1-05 P1-05 (0-50)	P1-05	0-0.5	3978392AA
6949174	W46-01 W46-01 (0-50)	W46-01	0-0.5	3978292AA
6949175	W46-02 W46-02 (0-50)	W46-02	0-0.5	3978301AA
6949176	W77-01 W77-01 (0-50)	W77-01	0-0.5	3978215AA
6949177	W77-02 W77-02 (0-50)	W77-02	0-0.5	3978209AA
6949178	W77-03 W77-03 (0-50)	W77-03	0-0.5	3978197AA
6949179	W82-01 W82-01 (0-50)	W82-01	0-0.5	3978298AA
6949180	W82-02 W82-02 (0-50)	W82-02	0-0.5	3978198AA
6949181	W82-03 W82-03 (0-50)	W82-03	0-0.5	3978300AA
6949182	W82-04 W82-04 (0-50)	W82-04	0-0.5	3978282AA
6949183	W82-05 W82-05 (0-50)	W82-05	0-0.5	3978283AA
6949184	W83-01 W83-01 (0-50)	W83-01	0-0.5	3978218AA
6949185	W83-02 W83-02 (0-50)	W83-02	0-0.5	3978363AA
6949186	W83-03 W83-03 (0-50)	W83-03	0-0.5	3978378AA
6949187	W90-01 W90-01 (0-50)	W90-01	0-0.5	3978229AA
6949188	W90-02 W90-02 (0-50)	W90-02	0-0.5	3978227AA
6949189	W90-03 W90-03 (0-50)	W90-03	0-0.5	3978233AA
6949190	W91-01 W91-01 (0-50)	W91-01	0-0.5	3978236AA
6949191	W91-02 W91-02 (0-50)	W91-02	0-0.5	3978216AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273467
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34956-L230 te Westknollendam
Ons kenmerk : Project 1273472
Validatieref. : 1273472_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DLHR-AZSA-GBWÖ-DDCA
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 november 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273472
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949197 = P1_achtertuin P1-03 (0-50) P1-04 (0-50) P1-05 (0-50)

6949198 = P1_zijtuin P1-01 (0-50) P1-02 (0-50)

6949199 = W46_achtertuin W46-01 (0-50) W46-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949197	6949198	6949199
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,3	82,5	65,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	86	49	170
-------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273472
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949200 = W77_achtertuint W77-01 (0-50) W77-02 (0-50) W77-03 (0-50)

6949201 = W82_achtertuint1 W82-01 (0-50) W82-02 (0-50)

6949202 = W82_achtertuint2 W82-03 (0-50) W82-04 (0-50) W82-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949200	6949201	6949202
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,1	67,8	72,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	86	170	690
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273472
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6949203 = W83_achtertuint W83-01 (0-50) W83-02 (0-50) W83-03 (0-50)

6949204 = W90_achtertuint W90-01 (0-50) W90-02 (0-50) W90-03 (0-50)

6949205 = W91_achtertuint W91-01 (0-50) W91-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Startdatum :	15/11/2021	15/11/2021	15/11/2021
Monstercode :	6949203	6949204	6949205
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,8	55,0	69,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	360	280	130
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273472
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273472
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6949197	P1_achtertuintuin P1-03 (0-50) P1-04 (0-50) P1-05 (0-50)	P1-03 P1-04 P1-05	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978385AA 3978369AA 3978387AA
6949198	P1_zijtuin P1-01 (0-50) P1-02 (0-50)	P1-01 P1-02	0-0.5 0-0.5	3978355AA 3978390AA
6949199	W46_achtertuintuin W46-01 (0-50) W46-02 (0-50)	W46-01 W46-02	0-0.5 0-0.5	3978299AA 3978295AA
6949200	W77_achtertuintuin W77-01 (0-50) W77-02 (0-50) W77-03 (0-50)	W77-01 W77-02 W77-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978212AA 3978330AA 3978274AA
6949201	W82_achtertuintuin1 W82-01 (0-50) W82-02 (0-50)	W82-01 W82-02	0-0.5 0-0.5	3978226AA 3978287AA
6949202	W82_achtertuintuin2 W82-03 (0-50) W82-04 (0-50) W82-05 (0-50)	W82-03 W82-04 W82-05	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978293AA 3978285AA 3978289AA
6949203	W83_achtertuintuin W83-01 (0-50) W83-02 (0-50) W83-03 (0-50)	W83-01 W83-02 W83-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978377AA 3978237AA 3978230AA
6949204	W90_achtertuintuin W90-01 (0-50) W90-02 (0-50) W90-03 (0-50)	W90-01 W90-02 W90-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978232AA 3978220AA 3978231AA
6949205	W91_achtertuintuin W91-01 (0-50) W91-02 (0-50)	W91-01 W91-02	0-0.5 0-0.5	3978225AA 3978386AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1273472
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34956-L230 te Westknollendam
Ons kenmerk : Project 1275288
Validatieref. : 1275288_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XLDS-QWBC-JRBK-BGML
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 november 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955004 = W47-01 W47-01 (0-50)

6955005 = W47-02 W47-02 (0-50)

6955006 = W47-03 W47-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode :	6955004	6955005	6955006
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,1	57,6	79,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180	360	160
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955007 = W50-01 W50-01 (0-50)

6955008 = W50-02 W50-02 (0-50)

6955009 = W50-03 W50-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode :	6955007	6955008	6955009
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,0	75,5	78,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	62	54
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955010 = W62-01 W62-01 (0-50)

6955011 = W62-02 W62-02 (0-50)

6955012 = W62-03 W62-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode :	6955010	6955011	6955012
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	58,2	65,4	69,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	180	89
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955013 = W69-01 W69-01 (0-50)

6955014 = W69-02 W69-02 (0-50)

6955015 = W69-03 W69-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode :	6955013	6955014	6955015
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,3	63,3	57,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	530	300	270
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955016 = W69-04 W69-04 (0-50)
 6955017 = W69-05 W69-05 (0-50)
 6955018 = W90A-01 W90a-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode :	6955016	6955017	6955018
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,9	55,4	65,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	290	350	130
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955019 = W90A-02 W90a-02 (0-50)

6955020 = W90A-03 W90a-03 (0-50)

6955021 = W90A-04 W90a-04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode :	6955019	6955020	6955021
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,8	69,5	67,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180	74	110
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955022 = W90A-05 W90a-05 (0-50)

6955023 = W90A-06 W90a-06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum	:	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode	:	6955022	6955023
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	68,2	66,1
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180	95
---------------	----------	-----	----

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6955004	W47-01 W47-01 (0-50)	W47-01	0-0.5	3978072AA
6955005	W47-02 W47-02 (0-50)	W47-02	0-0.5	3978075AA
6955006	W47-03 W47-03 (0-50)	W47-03	0-0.5	3978080AA
6955007	W50-01 W50-01 (0-50)	W50-01	0-0.5	3978068AA
6955008	W50-02 W50-02 (0-50)	W50-02	0-0.5	3978036AA
6955009	W50-03 W50-03 (0-50)	W50-03	0-0.5	3978067AA
6955010	W62-01 W62-01 (0-50)	W62-01	0-0.5	3977975AA
6955011	W62-02 W62-02 (0-50)	W62-02	0-0.5	3977960AA
6955012	W62-03 W62-03 (0-50)	W62-03	0-0.5	3978061AA
6955013	W69-01 W69-01 (0-50)	W69-01	0-0.5	3977995AA
6955014	W69-02 W69-02 (0-50)	W69-02	0-0.5	3978074AA
6955015	W69-03 W69-03 (0-50)	W69-03	0-0.5	3978071AA
6955016	W69-04 W69-04 (0-50)	W69-04	0-0.5	3978106AA
6955017	W69-05 W69-05 (0-50)	W69-05	0-0.5	3978097AA
6955018	W90A-01 W90a-01 (0-50)	W90a-01	0-0.5	3978099AA
6955019	W90A-02 W90a-02 (0-50)	W90a-02	0-0.5	3978101AA
6955020	W90A-03 W90a-03 (0-50)	W90a-03	0-0.5	3977987AA
6955021	W90A-04 W90a-04 (0-50)	W90a-04	0-0.5	3977942AA
6955022	W90A-05 W90a-05 (0-50)	W90a-05	0-0.5	3977980AA
6955023	W90A-06 W90a-06 (0-50)	W90a-06	0-0.5	3977988AA

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1275288
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34956-L230 te Westknollendam
Ons kenmerk : Project 1275292
Validatieref. : 1275292_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PEVM-DCMN-TOAB-WPHE
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 november 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275292
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955040 = W47_achtertuin W47-01 (0-50) W47-02 (0-50) W47-03 (0-50)

6955041 = W50_achtertuin W50-02 (0-50) W50-03 (0-50)

6955042 = W50_voortuin W50-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode :	6955040	6955041	6955042
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,6	74,4	77,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	320	33	86
-------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275292
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955043 = W62_achtertuin W62-02 (0-50) W62-03 (0-50)

6955044 = W62_voortuin W62-01 (0-50)

6955045 = W69_achtertuin W69-03 (0-50) W69-04 (0-50) W69-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum	:	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode	:	6955043	6955044	6955045
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	68,0	55,6	59,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	130	80	260
-------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275292
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6955046 = W69_voortuin W69-01 (0-50) W69-02 (0-50)
6955047 = W90A_achtertuint1 W90a-03 (0-50) W90a-04 (0-50)
6955048 = W90A_achtertuint2 W90a-05 (0-50) W90a-06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2021	17/11/2021	17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Startdatum :	18/11/2021	18/11/2021	18/11/2021
Monstercode :	6955046	6955047	6955048
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	67,5	66,4	66,6
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	400	63	74
-------------	----------	------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275292
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6955049 = W90A_voortuin W90a-01 (0-50) W90a-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2021
Ontvangstdatum opdracht : 18/11/2021
Startdatum : 18/11/2021
Monstercode : 6955049
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
S gewicht artefact g **n.v.t.**
S soort artefact **n.v.t.**
S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % **69,0**

Anorganische parameters - metalen
S lood (Pb) mg/kg ds **150**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275292
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275292
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6955040	W47_achtertuin W47-01 (0-50) W47-02 (0-50) W47-03 (0-50)	W47-01 W47-02 W47-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978062AA 3978069AA 3978070AA
6955041	W50_achtertuin W50-02 (0-50) W50-03 (0-50)	W50-02 W50-03	0-0.5 0-0.5	3978065AA 3977950AA
6955042	W50_voortuin W50-01 (0-50)	W50-01	0-0.5	3978066AA
6955043	W62_achtertuin W62-02 (0-50) W62-03 (0-50)	W62-02 W62-03	0-0.5 0-0.5	3978057AA 3977985AA
6955044	W62_voortuin W62-01 (0-50)	W62-01	0-0.5	3978063AA
6955045	W69_achtertuin W69-03 (0-50) W69-04 (0-50) W69-05 (0-50)	W69-03 W69-04 W69-05	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978100AA 3978105AA 3978104AA
6955046	W69_voortuin W69-01 (0-50) W69-02 (0-50)	W69-01 W69-02	0-0.5 0-0.5	3978073AA 3977993AA
6955047	W90A_achtertuin1 W90a-03 (0-50) W90a-04 (0-50)	W90a-03 W90a-04	0-0.5 0-0.5	3978102AA 3978054AA
6955048	W90A_achtertuin2 W90a-05 (0-50) W90a-06 (0-50)	W90a-05 W90a-06	0-0.5 0-0.5	3978096AA 3978093AA
6955049	W90A_voortuin W90a-01 (0-50) W90a-02 (0-50)	W90a-02 W90a-01	0-0.5 0-0.5	3978091AA 3977989AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1275292
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34956-L230 te Westknollendam
Ons kenmerk : Project 1279692
Validatieref. : 1279692_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CPSL-EXCQ-XWRA-PRFO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279692
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6968099 = W44-01 W44-01 (0-50)

6968100 = W44-02 W44-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/11/2021	26/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	29/11/2021	29/11/2021
Startdatum :	29/11/2021	29/11/2021
Monstercode :	6968099	6968100
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	52,8	61,4
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	79	53
---------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279692
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279692
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6968099	W44-01 W44-01 (0-50)	W44-01	0-0.5	4001766AA
6968100	W44-02 W44-02 (0-50)	W44-02	0-0.5	4001751AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279692
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34956-L230 te Westknollendam
Ons kenmerk : Project 1279697
Validatieref. : 1279697_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KVEX-GKRK-PAUG-ILBS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 december 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279697
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6968107 = W44_achtertuintuin W44-01 (0-50) W44-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/11/2021
Ontvangstdatum opdracht : 29/11/2021
Startdatum : 29/11/2021
Monstercode : 6968107
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S gewicht artefact g **n.v.t.**
 S soort artefact **n.v.t.**
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **59,1**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **55**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1279697
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279697
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6968107	W44_achtertuint W44-01 (0-50) W44-02 (0-50)	W44-01	0-0.5	4001761AA
		W44-02	0-0.5	4001748AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279697
Uw project omschrijving : 34956-L230 te Westknollendam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BIJLAGE V



BIJLAGE VI



Meer informatie

Heeft u vragen over lood in de bodem? Neem dan contact op met de gemeente Zaanstad via www.zaanstad.nl met zoekterm 'bodemloket'. Of bel naar 14 075.

Heeft u vragen over lood in relatie tot gezondheid? Dan kunt u GGD Zaanstreek-Waterland, afdeling Medische Milieukunde bellen via 0900-254 54 54.



gemeente Zaanstad

Stadhuisplein 100, 1506 MZ Zaandam
Postbus 2000, 1500 GA Zaandam

T 14 075
zaanslood@zaanstad.nl
www.zaanstad.nl



Let op lood!
Met handige gebruikadviezen

Let op lood!

Hoe weet u of er lood in de grond zit? En wat kunt u hiertegen doen?

Lood komt veel voor in de Zaanse bodem. Dit komt onder andere door onze industriële geschiedenis. Lood is niet goed voor de gezondheid, vooral niet voor jonge kinderen. Daarom zit er geen lood meer in benzine en verf. Ook zijn op veel plekken loden drinkwaterleidingen vervangen. Daarnaast heeft de gemeente Zaanstad de grond ter plaatse van speelplekken, moestuin-complexen, trapveldjes en scholen onderzocht. Daar waar het nodig was, hebben we de grond gesaneerd.

Op verschillende plekken in Zaanstad kan de grond nog steeds verontreinigd zijn. Om risico's van de gevolgen van lood te verkleinen, kunt u zelf ook maatregelen nemen.

Lood en gezondheid

Lood kan schadelijk zijn voor de gezondheid. Vooral voor kinderen tot zes jaar. Lood kan hun schoolprestaties negatief beïnvloeden.

Jonge kinderen kunnen bij het buitenspelen lood binnenkrijgen. Bijvoorbeeld als zij hun vieze vingers in hun mond steken en de grond inslikken. Daarnaast kunnen mensen lood binnenkrijgen als ze groenten eten die op grond met een hoog loodgehalte zijn gekweekt.

Hoe weet ik of de grond in mijn voor- en/of achtertuin is vervuild?

Informatie over kwaliteit van de grond kunt u vinden bij het Zaans bodemloket via www.zaanstad.nl met zoekwoord 'bodemloket'. Op de kaart

'bodemboringen' ziet u hoeveel lood er in de grond bij uw woning of buurt zit. Helaas is niet over elk stukje grond informatie beschikbaar. Zit er meer dan 370 milligram lood per kilogram

Vragen over lood en uw gezondheid:
Afdeling Medische Milieukunde
GGD Zaanstreek-Waterland
0900-254 54 54

grond bij u in de grond? Dan raden we aan de adviezen hieronder op te volgen. Zeker als u jonge kinderen heeft. Bevat uw grond meer dan 800 milligram per kilogram grond, dan raadt de gemeente Zaanstad u aan saneringsmaatregelen te nemen. Voor vragen over deze saneringsmaatregelen kunt u contact opnemen met de gemeente Zaanstad.

Wat kan ik doen om zo weinig mogelijk lood binnen te krijgen?

Grond

- Bedek de grond waar kinderen spelen. Bijvoorbeeld met gras, grind, halfopen tegels, waterdoorlatende tegels of een schone laag grond.
- Kies voor een zandbak met schoon zand.
- Laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen. Was ook zelf uw handen na het tuinieren en voor het eten.
- Kweek groente in bakken met schone teelaarde.
- Was zelfgekweekte groenten en fruit extra goed als het met de bodem in aanraking is geweest.
- Doe uw schoenen uit voordat u naar binnen gaat. Hiermee voorkomt u dat u grond mee naar binnen neemt.
- Maak regelmatig uw huis schoon door te stofzuigen of te dweilen. Vooral als u of uw kinderen regelmatig met grond het huis in komen.

Vragen over lood in de bodem:
Gemeente Zaanstad 14 075
www.zaanstad.nl, zoektermen
'bodemloket' en 'lood'

Lood in drinkwater

Ook in kraanwater kan lood zitten. Vroeger hadden huizen namelijk vaak een loden waterleiding. Toch kunnen in nieuwbouwwoningen nog loodresten in het drinkwater zitten.

1. Advies voor alle woningen:

- Gebruik koud kraanwater om te drinken of te koken voor warme dranken. In warm kraanwater lossen namelijk meer metalen op dan in koud water.

2. Advies voor huizen met loden waterleidingen:

- Vervang de loden waterleidingen in uw woning.
- Zet de kraan elke ochtend voor gebruik 2 minuten open tot u de loden waterleidingen heeft vervangen.
- Zwangeren, flesgevoede zuigelingen en kinderen tot en met 7 jaar kunnen beter water drinken uit flessen.

3. Doorspoeladvies bij nieuwe waterleidingen of kranen:

- Nieuwe waterleidingen: zet de eerste 3 maanden elke ochtend voor gebruik de kraan 2 minuten open.
- Nieuwe kranen: zet de eerste 3 maanden voor gebruik elke ochtend de kraan 10 seconden open.

BIJLAGE VII



Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrond-waarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

BIJLAGE VIII



BIJLAGE IX



Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit: Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'
- kwaliteitsklasse 'Wonen'
- kwaliteitsklasse 'Industrie'

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd toepasbaar' indien de gemiddelde gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de Maximale Waarde (MW) - Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader ¹⁾.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklasse* van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

¹⁾ In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.